Equipo generador diesel

Equipo generador serie X2.5



> Hoja de especificaciones

15 – 27 kVA a 50 Hz
10,8kW – 20kW a 60Hz



Our energy working for you.™

Descripción

Este equipo generador comercial de Cummins® Power Generation es un sistema de generación eléctrica totalmente integrado que ofrece unas prestaciones, fiabilidad y versatilidad óptimas para aplicaciones estacionarias de reserva, primarias o de funcionamiento continuo.



Este equipo generador se ha diseñado en instalaciones certificadas conforme a ISO9001 y fabricado en instalaciones certificadas conforme a ISO9001 o ISO9002.



El programa de Apoyo a la Comprobación de Prototipos (PTS por sus siglas en inglés) comprueba la integridad de las prestaciones del diseño del equipo generador. Los productos de Cummins Power Generation que incorporan el símbolo PTS satisfacen los requisitos de comprobación de prototipos de NFPA 110 para sistemas de Nivel 1.



Este equipo generador está disponible con certificado CE.

Características

Motor de altas prestaciones – Robusto diesel industrial de cuatro tiempos que ofrece potencia fiable, emisiones reducidas y rápida respuesta a los cambios de carga.

Sistema opcional de sobreexcitación (EBS) – Ofrece mejores arranque del motor y capacidad de cortocircuito al fallo.

Alternador – Varios tamaños de alternador permiten seleccionar la capacidad de arranque, con devanado de baja reactancia de 2/3 de paso, reducida distorsión de la forma de onda con cargas no lineales y capacidad de cortocircuito al fallo.

Sistema de control – El control PowerStart, sistema de supervisión y control de equipos generadores basado en microprocesadores, ofrece una sencilla interfaz del operador con el equipo generador, control manual o remoto de arranque/paro e indicación de parada por fallo.

Sistema de refrigeración – Sistema estándar integral montado en el grupo, diseñado y comprobado para las temperaturas ambientales nominales, simplifica los requisitos de evacuación de calor en el diseño de la instalación.

Carenados – Carenado opcional de protección climática y atenuador del sonido.

Garantía – Respaldado por una garantía integral y una red mundial de distribuidores.

Valores en trifásico

	Capacidad como reserva		Capacidad como primario	
Modelo	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)
C17 D5	17 (13,2)		15 (11,88)	
C12 D6		12 (15)		10,8 (14)
C22 D5	22 (17,6)		20 (15,84)	
C16 D6		16 (20)		14,4 (18)
C28 D5	28 (22)		25 (19,8)	
C20 D6		20 (25)		18 (23)

Valores en monofásico*

Capacidad como reserva		Capacidad como primario		
50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)	50 Hz kVA (kW)	60 Hz kW (kVA)	Ficha técnica
13 (13)		11,8 (11,8)		DS336-CPGK
	12 (12)		10,9 (10,9)	DS336-CPGK
17 (17)		15,5 (15,5)		DS336-CPGK
	16 (16)		14,5 (14,5)	DS339-CPGK
22 (22)		20 (20)		DS340-CPGK
	20 (20)		18,1 (18,1)	DS341-CPGK

* 1,0 PF







SS**26**-CPGK-Rev. A (11/09).

Especificaciones del equipo generador

Ajuste mediante regulador	ISO8528 Parte 1 Clase G2
Regulación de tensión, desde sin carga hasta carga completa	± 1%
Variación aleatoria de tensión	± 1%
Regulación de frecuencia	Caída de tensión
Variación aleatoria de frecuencia	± 0,25%
Compatibilidad EMC	Sí

Especificaciones del motor

Diseño	Cuatro tiempos, cilindros en línea con aspiración natural
Diámetro	91,7
Carrera	127
Desplazamiento	2,5 litros (153 pulgadas cúbicas)
Bloque de cilindros	Aleación de fundición, tres cilindros en línea
Alternador de carga de baterías	36 amperios
Tensión de puesta en marcha	12 V, toma de tierra negativa
Sistema de combustible	Inyección directa
Filtro de combustible	Filtro de rosca con separador de agua
Tipo de filtro de aire	Tipo seco con elemento desechable
Tipo(s) de filtro de aceite lubricante	Filtro de rosca de flujo completo, eficiencia de filtración de 25 micrones del 99% (mín.)
Sistema de refrigeración estándar	Radiador al ambiente hasta 50°C (122°F) con sistema de recuperación de refrigerante

Especificaciones del alternador

Diseño	Sin escobillas de un solo cojinete
Estator	2/3 paso
Sistema de aislamiento	Clase H
Elevación de temperatura estándar	125 a 163°C
Tipo de excitador	Autoexcitado
Rotación de fases	A (U), B (V), C (W)
Refrigeración del alternador	Ventilador centrífugo de accionamiento directo
Distorsión armónica total de la forma de onda de CA	< 5% entre sin carga hasta plena carga lineal, < 3% para cualquier armónico
Factor de influencia telefónica (TIF)	< 50 según NEMA MG1-22.43
Factor de armónicos telefónicos (TIF)	< 3

Tensiones disponibles

50 Hz línea – neutro / línea – línea		60 Hz línea – neutro / línea – línea	
• 240/416 • 255/480 • 230/400 • 220/380	• 127/220 • 120/208 • 115/200 • 110/190	• 277/480 • 240/416 • 255/440	• 127/220 • 120/208

50 Hz Monofásico	60 Hz Monofásico
• 220 • 230 • 240	• 220 • 230 • 240

Opciones del equipo generador

Motor
- Regulación electrónica del motor
- Calentador de refrigerante 120/240 V

Alternador
- Calentador del alternador
- Sistema de sobreexcitación (EBS)

Bastidor base
- Depósito de combustible totalmente contenido de doble carcasa
- Depósito de combustible de 500 l

Refrigeración
- Anticongelante 50/50 (etilén glicol)

Panel de control
- PowerCommand 1.1
- Disruptor general de 2/4 polos

Garantía
- Cinco años para aplicación de reserva
- Dos años para aplicación como primario

Carenado
- Capota silenciadora opcional

*Nota: Algunas opciones pueden no estar disponibles en todos los modelos, consulte la disponibilidad a fábrica.

Our energy working for you.™



www.cumminspower.com



SS**26**-CPGK-Rev. A (11/09).

Control del equipo generador PowerStart 500



Sistema de control

El control PowerStart es un sistema de supervisión y control de equipos generadores basado en microprocesadores. El control ofrece una sencilla interfaz del operador con el equipo generador, control manual o remoto de arranque/paro e indicación de parada por fallo. La integración de todas las funciones de control en un solo control proporciona mejor fiabilidad y prestaciones con respecto a los sistemas de control convencionales de equipos generadores. Este control ha sido diseñado y comprobado para soportar los adversos entornos en los que suelen aplicarse los equipos generadores.

El control de equipos generadores PowerStart es adecuado para utilizarlo en una amplia gama de equipos generadores en aplicaciones que no estén en paralelo. Es adecuado para utilizarlo con generadores reconectables o no reconectables y puede configurarse para 50 o 60 Hz y conexiones de tensión y corriente entre 190 y 600 Vca entre líneas.

Este control incluye una interfaz de operador intuitiva que permite un control completo del equipo generador así como medición del sistema, aviso de fallos, configuración y diagnóstico. La interfaz incluye siete pilotos LED de estado del equipo generador con símbolos aceptados internacionalmente y texto en inglés para adaptarse a las necesidades del cliente. La interfaz también incluye una pantalla LCD retroiluminada LED con interruptores de software táctiles para facilitar la operación y la navegación por pantalla. La función de interruptor manual/automático/parada está integrada en el panel de interfaz.

Todos los datos del control pueden visualizarse desplazándose por las pantallas por medio de las teclas de navegación. El control muestra el fallo activo en ese momento y un historial ordenado temporalmente de los cinco fallos anteriores.

La alimentación de este control se deriva de las baterías de arranque del equipo generador y funciona con un rango de voltajes entre 8 y 16 Vcc.

Características principales

- **Pantalla LCD** – LCD retroiluminada LED de dos líneas alfanuméricas de 16 caracteres.
- **Supervisión y protección del equipo generador.**
- **Funcionamiento por baterías de 12 Vcc.**
- **Puesta en marcha del motor** – Incluye una salida de estado sólido para accionar los relés externos de arranque del motor, cierre de combustible (FSO) y bujías incandescentes. La desconexión de arranque se consigue supervisando la frecuencia del alternador principal.
- **Capacidad de arranque remoto** – Interfaz con el interruptor de transferencia.
- **Protección ambiental** – El control se ha diseñado para un funcionamiento fiable en ambientes adversos.
- **Garantía y servicio** – Respaldados por una garantía integral y una red mundial de distribuidores de servicio.
- **Certificación** – Adecuados para utilizarse en equipos generadores, se han diseñado, fabricado, comprobado y certificado conforme a las normas ISO, IEC Mil Std. y CE correspondientes.

Funciones básicas de control

Pantalla LCD – LCD retroiluminada LED de dos líneas alfanuméricas de 16 caracteres.

Interfaz de funcionamiento – Seis interruptores táctiles de membrana para navegación por la LCD, funcionamiento del equipo generador y configuración del control.
Estos interruptores están indicados con símbolos internacionalmente aceptados y texto en inglés.

Registros de datos – Incluye tiempo de funcionamiento del motor y tiempo en estado encendido del controlador.

Historial de fallos – Proporciona un registro de las condiciones de fallo más recientes, con marca horaria de las horas de control. En la memoria no volátil del control se almacenan hasta cinco sucesos.

Datos del alternador:
- Tensión (mono o trifásica, entre líneas o de línea a neutro)
- Corriente (mono o trifásica)
- KVA (trifásica y total)
- Frecuencia

Datos del motor
- Tensión de las baterías de arranque
- Horas de funcionamiento del motor
- Temperatura del motor
- Presión de aceite del motor

Ajustes de servicio – El control incluye provisiones para el ajuste y la calibración de las funciones de control del equipo generador. Estas funciones son:
- Selección de tensión
- Selección de frecuencia
- Ajuste de la entrada configurable
- Ajuste de la salida configurable
- Calibración del medidor
- Unidades de medida

Funciones de protección

Al actuar una función de protección el control indicará un fallo encendiendo el LED de estado correspondiente y mostrará el código de fallo y la descripción del fallo en la LCD. La naturaleza del fallo y el momento de su ocurrencia quedan registrados en el control. El manual de servicio y la herramienta de servicio InPower proporcionan claves y procedimientos de servicio sobre la base de los códigos de servicio indicados.

Interfaz de control en campo

Las señales de entrada al control de base son:
- Puesta en marcha remota
- Parada local y de emergencia
- Entradas configurables: el control incluye cuatro señales de entrada del cliente

Las señales de salida del control de base son:
Salida configurable: el control incluye (1) transmisor de estado sólido fijado a 1 A. Esta salida puede configurarse para activar el indicador "listo para cargar" o una advertencia común o una situación de parada común.

Las conexiones para comunicaciones incluyen:
Interfaz para herramienta de PC: este puerto de comunicaciones RS-485 permite que el control se comunique con un ordenador personal que ejecute el software InPower. Nota – Para las comunicaciones entre el PC y el control se necesita un convertidor de RS-232 o USB a RS-485.



www.cumminspower.com

SS26-CPGK-Rev. A (11/09).



Definiciones de las especificaciones

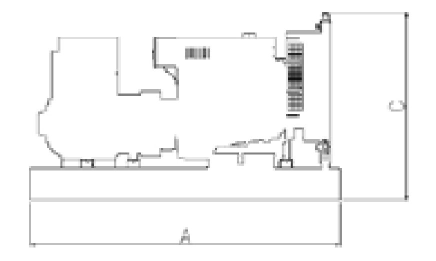
Potencia de reserva de emergencia (ESP):
Aplicable para el suministro eléctrico a cargas eléctricas variables mientras dure la interrupción de la corriente de una fuente de suministro fiable. La potencia de reserva de emergencia (ESP) es conforme con ISO 8528. Corriente de parada por combustible de acuerdo con ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 y BS 5514.

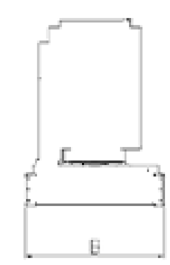
Potencia de funcionamiento temporal (LTP):
Aplicable para suministrar corriente a una carga eléctrica constante durante un tiempo limitado. La potencia de funcionamiento temporal (LTP) es conforme con ISO 8528.

Potencia primaria (PRP):
Aplicable para suministrar corriente a una carga eléctrica variable durante un tiempo ilimitado. La potencia primaria (PRP) es conforme con ISO 8528. Se dispone de una capacidad de sobrecarga del 10% de acuerdo con ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 y BS 5514.

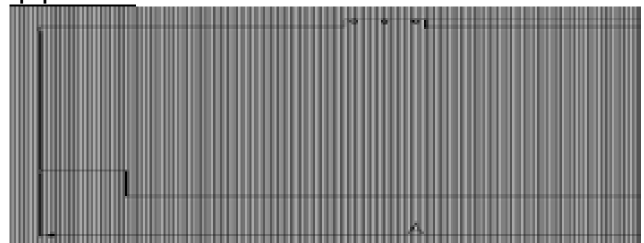
Potencia (continua) fija (COP):
Aplicable para suministrar corriente de forma continua a una carga eléctrica constante durante un tiempo ilimitado. La potencia continua (COP) es conforme con ISO 8528, ISO 3046, AS 2789, DIN 6271 y BS 5514.

Equipo abierto





Equipo carenado



Este plano únicamente sirve para mostrar detalles de configuración representativos de la serie del modelo.

En la hoja de datos de cada modelo se indica el número de plano del modelo concreto.

No emplee este esquema como plano de instalación.

Equipo abierto

Modelo	Dim. “A” mm	Dim. “B” mm	Dim. “C” mm	Peso* del equipo en seco kg	Peso* del equipo con líquidos kg
C17 D5	1667	930	1247	418,5	582
C17 D5	1667	930	1247	405	568,5
C17 D5	1667	930	1247	418,5	582
C17 D5	1667	930	1247	405	568,5
C17 D5	1667	930	1247	441,5	605
C17 D5	1667	930	1247	418,5	582

Equipo carenado

Modelo	Dim. “A” mm	Dim. “B” mm	Dim. “C” mm	Peso* del equipo en seco kg	Peso* del equipo con líquidos kg
C17 D5	2082	930	1448	743,5	907
C12 D6	2082	930	1448	730	893,5
C22 D5	2082	930	1448	743,5	907
C16 D6	2082	930	1448	730	893,5
C28 D5	2082	930	1448	766,5	930
C20 D6	2082	930	1448	743,5	907

*Nota: Los pesos se refieren a un equipo con las características estándar. No incluye el combustible. Consulte en los planos descriptivos los pesos de otras configuraciones.

Cummins Power Generation

Europa, Confederación de Estados Independientes, Oriente Medio y África
Manston Park Columbus Ave.
Manston Ramsgate
Kent CT12 5BF, Reino Unido
Tel. 44 1843 255000
Fax 44 1843 255902

América
1400 73rd Avenue N.E.
Minneapolis, MN 55432, Estados Unidos
Tel. 763.574 5000
Fax 763.574 5298

Pacífico asiático
10 Toh Guan Road #07-01
TT International Tradepark
Singapore 608838, Singapur
Tel. 65 6417 2388
Fax 65 6417 2399



www.cumminspower.com



SS**26**-CPGK-Rev. A (11/09).